

Title (en)  
Boiler with a helical heat exchanger.

Title (de)  
Kessel mit spiralförmigem Wärmetauscher.

Title (fr)  
Chaudière à échangeur en serpentin.

Publication  
**EP 0133604 A1 19850227 (FR)**

Application  
**EP 84401646 A 19840808**

Priority  
FR 8313276 A 19830812

Abstract (en)  
1. Boiler comprising a tight enclosure, a fuel (12) burner placed in the axis (13) of a revolution (14) generated furnace situated inside the enclosure, and a tubular exchanger wound as a serpentine with substantially jointed spires (21) allowing the combustion gas to flow between them, characterized in that the spires (21) of the exchanger are constituted by a flexible wavy tube (20) with thin wall, the tube being stiffened by a supporting reinforcement (22) of annular or helical shape to prevent deformation of the undulations (52) in the axis of the tube (20) and deformation thereof radially with respect to the furnace axis.

Abstract (fr)  
Dans cette chaudière comprenant une enceinte étanche, un brûleur de combustible (12) disposé selon l'axe (13) d'un foyer de révolution (14) situé dans l'enceinte, et un échangeur tubulaire enroulé en serpentin à spires (21) sensiblement jointives laissant passer entre elles les gaz de combustion, les spires (21) de l'échangeur sont constituées par un tube onduleux flexible (20) à paroi mince, le tube étant raidi par une armature de soutien (22) de forme annulaire ou hélicoïdale pour empêcher la déformation des ondulations selon l'axe du tube (20) et la déformation de celui-ci radialement par rapport à l'axe du foyer. L'armature de soutien (22) du tube onduleux est constituée par un noyau hélicoïdal (22) plein ou tubulaire intérieur au tube onduleux (20). La section des ondes du tube (20) est déterminée de façon que leur partie située du côté du foyer présente en position cintrée une forme en omega.

IPC 1-7  
**F24H 1/43**

IPC 8 full level  
**F24H 1/43** (2006.01); **F24H 8/00** (2006.01); **F28D 7/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F24H 1/43** (2013.01); **F24H 8/00** (2013.01); **F28D 7/024** (2013.01); **F28F 1/08** (2013.01); **Y02B 30/00** (2013.01)

Citation (search report)  
• [A] FR 1161091 A 19580820 - FRANZ SCHNEIDER S SOHNE JOSEH  
• [A] DE 902186 C 19540121 - WALTER ADOLF LUDWIG HAUFFE  
• [A] DE 1551488 A1 19700423 - NAGAHARA KICHISABURO  
• [A] FR 2295395 A1 19760716 - ECODYNE CORP [US]

Cited by  
AT406907B; EP2090858A1; EP2096372A3; EP0546328A1; DE4141136A1; EP1348914A1; NL1021124C2; EP0548719A1; EP1281919A3; NL1004639C2; WO2009071037A1

Designated contracting state (EPC)  
BE DE FR GB IT LU NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0133604 A1 19850227; EP 0133604 B1 19861105**; DE 3461223 D1 19861211; FR 2550615 A1 19850215; FR 2550615 B1 19851206

DOCDB simple family (application)  
**EP 84401646 A 19840808**; DE 3461223 T 19840808; FR 8313276 A 19830812